



Nombre de alumno: Alejandro Jaime Loya.

Nombre del profesor: Narváez Ozuna Alexis Antonio.

Nombre del trabajo: ensayo de lípidos de uso biológico y metabolismo de lípidos.

Materia: Bioquímica I

Grado: Primero.

Grupo: B.

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de noviembre de 2023.

El propósito de este ensayo es conocer y profundizar temas sobre la bioquímica, acerca de la importancia del metabolismo de los lípidos es el procesamiento de los lípidos para el uso de energía, el almacenamiento de energía y la producción de componentes estructurales, y como es que se utiliza las grasas de fuentes dietéticas o de las reservas de grasa del cuerpo, esperando sea de su total agrado.

Ácidos grasos.

Son los lípidos más simples siendo las unidades básicas de los lípidos más complejos. Están formada por una larga cadena hidrocarbonada (4-24 átomos de carbono) unido covalentemente a un grupo carboxilato o grupo carboxilo terminal, es decir, son ácidos monocarboxílicos de cadena lineal R-COOH, en donde R es una cadena alquilo formada por átomos de carbono e hidrógeno. La mayor parte de los ácidos grasos naturales poseen un número par de átomos de carbono que forma la cadena sin ramificaciones. Las cadenas con enlaces sencillos -C-C- se conocen como ácidos grasos saturado, mientras que los ácidos grasos no saturados o insaturados contienen uno o más enlaces dobles -C=C- entre los átomos de carbono. Esta característica altera su estructura tridimensional debido a que los dobles enlaces son estructuras rígidas, por lo que pueden presentarse en dos formas isoméricas: cis y trans. En los isómeros cis, los grupos funcionales o grupos R semejantes o idénticos se encuentran del mismo lado de un doble enlace, mientras que en los isómeros trans, los grupos están en lados opuestos de un doble enlace. Los dobles enlaces también alteran las propiedades físicas de los ácidos grasos, ya que disminuye sus puntos de fusión volviéndolas líquidas a temperatura ambiente (aceites), mientras que los ácidos grasos saturados (mantequilla, manteca de cerdo) son sólidos o semisólidos a temperatura ambiente.

Triacilgliceroles.

También conocidos como triglicéridos o grasas neutras, son ésteres de glicerol con tres moléculas de ácidos grasos y son los lípidos más abundantes. Los glicéridos con uno o dos grupos de ácido graso se denominan monoacilgliceroles y diacilgliceroles, respectivamente. La mayoría de los triglicéridos contienen ácidos grasos de diversas longitudes, que pueden ser insaturados, saturados o una combinación de ambos. La principal función de los triacilgliceridos (que a menudo se denominan grasas) es la de constituir la reserva más grande de energía en el organismo humano, más eficaz que el glucógeno, ya que su oxidación proporciona más energía y es la única reserva que permite la supervivencia durante el ayuno prolongado. Las grasas aportan alrededor del 30% de las kilocalorías necesarias para el mantenimiento del organismo; en donde cada gramo de grasa aporta 9 Kcal. Las grasas corporales funcionan también como aislante a bajas temperaturas que protege a los organismos del frío, ya que las grasas son malas conductoras de calor y por lo tanto impide su pérdida. También funcionan como amortiguador mecánico interno para proteger a los tejidos, por ejemplo: la grasa que rodea a los riñones, el corazón y el intestino. En algunos animales, los ácidos grasos son secretados por glándulas que hacen que el pelaje o las plumas repelan el agua. Las semillas con ácidos grasos abundantes son los cacahuates, el maíz, la palma, el cártamo, la soja y el lino. Los aguacates y las aceitunas también son ricos en ácidos grasos.

Ésteres de ceras.

Las ceras son mezclas de lípidos no polares que se encuentran presentes principalmente en los vegetales como cubiertas protectoras de las hojas, tallos y de las frutas, así como de la piel de los animales y animales marinos. Las ceras están formadas por un ácido graso de cadena larga, esterificado con un alcohol, también de cadena larga. A diferencia de los triglicéridos, éstas no son asimilables por el organismo humano, un ejemplo representativo es la cera de las abejas (hexadecanoato de triacontilo o palmitato de miricilo), la cera de las ovejas (lanolina) que son sólidos altamente insolubles en agua, sólidos y duros a temperatura ambiente. Los fosfoglicéridos, son un grupo numeroso de lípidos compuestos con gran relevancia en la estructura de las membranas celulares. Se caracterizan por tener un grupo fosfato que les confiere una mayor polaridad. Se conforman por un ácido fosfatídico, glicerol y dos ácidos grasos que pueden ser saturados o insaturados (Fig. 44). Ejemplos de estos son las lecitinas, cefalinas y colina. “Los diferentes tipos de fosfoglicéridos difieren en el tamaño, forma y carga eléctrica de sus grupos de cabeza polares”. El grupo fosfato posee un alcohol o un aminoalcohol que son moléculas altamente hidrofóbicas o polares y esta característica hace que los fosfolípidos formen las membranas plasmáticas con una región polar y una región no polar. Las esfingomielinas se diferencian de los fosfoglicéridos en que contienen esfingosina en lugar de glicerol, unida en enlace amida con un ácido graso saturado de cadena larga (ceramida) de más de 20 carbonos. La esfingomielina se encuentra en mayor abundancia en la vaina de mielina de las células nerviosas en donde sus propiedades aislantes facilitan la transmisión rápida de los impulsos nerviosos. Se observa la estructura de la Esfingomielina que tiene un gran parecido estructural con los fosfolípidos, es por ello, que ambos tipos de lípidos forman la membrana plasmática.

Esfingolípidos.

Son componentes importantes de las membranas celulares animales y vegetales. Todas las moléculas de esfingolípidos contienen un aminoalcohol de cadena larga, en los animales este alcohol es principalmente la esfingosina. El núcleo de cada esfingolípidido es una ceramida, es decir, una esfingosina unida en enlace amida con un ácido graso de cadena larga para formar la ceramida, a la cual se une algún grupo polar que sirve de cabeza. Las ceramidas también son precursores de los glucolípidos o glucoesfingolípidos que son lípidos membranales. Los glucolípidos constan de un ácido graso, un sacárido (monosacárido, disacárido u oligosacárido) unidos a ceramida mediante un enlace glucosídico. Los glucolípidos no contienen grupo fosfato y los más importantes son los cerebrósidos, los sulfátidos y los gangliósidos Isoprenoides. Son un gran grupo de biomoléculas que contienen unidades estructurales de cincocarbonos que se repiten, estas se denominan unidades de isopreno. Los isoprenoides están formados por terpenos y esteroides.

Metabolismo de los lípidos.

Los ácidos grasos son una fuente muy importante de energía y eficaz para muchas células y, la mayoría de los ácidos grasos los obtenemos a través de los alimentos. Una vez que los ingerimos, el proceso de fragmentación mecánica comienza con la masticación y dentro de la boca se secreta la enzima lipasa salival para comenzar la digestión de las grasas. El bolo alimenticio formado por la saliva y el alimento entra por deglución al esófago y posteriormente pasa al estómago en donde el pH ácido incrementa, la actividad de la enzima lipasa salival. El quimo así formado, pasa a intestino delgado en donde los triacilglicéridos se digieren dentro de la luz intestinal. La mucosa gástrica e intestinal secretan lipasas que

se mezclan con las secreciones pancreáticas y sales biliares. La mayor actividad de digestión química de los lípidos tiene lugar en la porción superior del yeyuno, en donde la liberación de lecitina por la bilis facilita el proceso de emulsificación de las grasas, para que los tres tipos de enzimas, pancreáticas y una coenzima las hidrolicen.

Como pudimos observar en el metabolismo de los lípidos es el procesamiento de los lípidos para el uso de energía, el almacenamiento de energía y la producción de componentes estructurales, y utiliza las grasas de fuentes dietéticas o de las reservas de grasa del cuerpo. Lo cual es muy importante para distintos procesos sobre el cuerpo ya que cumple con muchas funciones y ayudan al cuerpo a estar en homeostasis. Como se aprendió en este ensayo el metabolismo ayuda a absorber todos los nutrientes necesarios para que los organismos estén en perfecto estado. Esperamos que haya sido de su agrado haber leído este ensayo donde se habla de cosas importantes que hay en nuestro cuerpo y como es que se van procesando, desechando.

